

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 12 月 11 日  
Application Date

申請案號：091220238  
Application No.

申請人：漢弓股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 9 月 25 日  
Issue Date

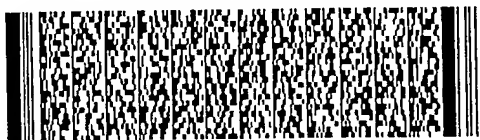
發文字號：09220964410  
Serial No.

申請日期: 91.12.11.	案號: 91220238
類別:	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

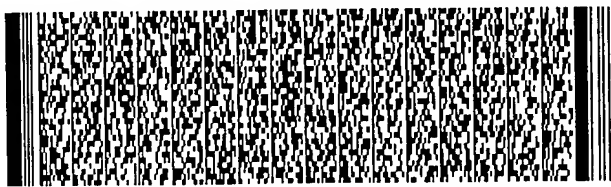
一、 新型名稱	中文	小型空氣壓縮機結構
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 陳光燦
	姓名 (英文)	1. Kwang-Tsan, Chen
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北市延平北路2段144巷24號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 漢弓股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Ding Hwa Co., Ltd.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市延平北路2段144巷24號
	代表人 姓名 (中文)	1. 陳光燦
	代表人 姓名 (英文)	1. Kwang-Tsan, Chen



四、中文創作摘要 (創作之名稱：小型空氣壓縮機結構)

本創作係一種小型空氣壓縮機改良結構，其係由一馬達機座、一壓縮筒、一中隔板及一頂殼蓋等構件組合而成；其係藉由馬達之傳動機構而驅動一位於壓縮筒內之活塞，而該壓縮筒係固設於馬達機座之固定座內，於該活塞之垂直進氣孔內係容設有一彈簧，且該彈簧係向上頂掣於一室氣閥片，而一中隔板係與該壓縮筒間構成密閉之中空氣室，且於該中隔板上係貫穿螺設有一單向閥，繼而一頂殼蓋係密閉螺固於該中隔板之頂面，且該頂殼蓋與該中隔板頂面間係構成一密閉之中空腔室，進而使該單向閥排出之氣體形成穩定之加壓氣流，俾能藉由穩定加壓氣流而增進美工用噴筆之使用功效者。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

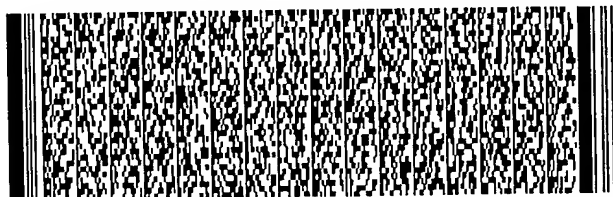
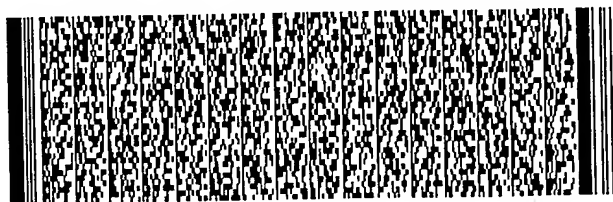
主張優先權

無

## 五、創作說明 (1)

按目前常見之美工用噴筆係屬極佳之彩繪輔助工具，而其係一種利用空氣壓縮機及顏料瓶之組合裝置，俾能藉以均勻地噴繪出各式顏料以供彩繪圖案之用，進而達到美術彩繪加工之目的，惟經查閱有關空氣壓縮機之專利前案（例如：專利公告第259203號、第282064號、第325822號、第369089號、第484663號、第484664號．．等），及本案創作人所研發申請獲准之專利公告第505196號「小型空氣壓縮機改良結構」專利案，然而該等數件專利前案之組裝結構不僅複雜，且其甚而會造成活塞壓縮氣體之進出氣流不順暢之情形，因而導致無法提供穩定加壓氣流之弊端，是以，對於習知專利前案之上述缺點，及本於精益求精之研發理念，故而本案創作人認為有再作進一步研究改良之必要；

有鑑於此，本案創作人遂本於多年從事空氣壓縮機的實際設計及製造經驗，而潛心研究改良，且經實物試製及測試而證實確能達到預期功效，故有本創作之首創完成；而本創作之主要目的係提供一種小型空氣壓縮機改良結構，其主要係由一馬達機座、一壓縮筒、一中隔板及一頂殼蓋等構件組合而成；而其係藉由馬達之傳動機構以驅動壓縮筒內之活塞，而該壓縮筒係固設於馬達機座之固定座內，另於該活塞之垂直進氣孔內係容設有一彈簧，且該彈簧係向上頂掣於一氣閥片，俾使利用該彈簧之彈性頂推該氣閥片之作用，而能增進該活塞於向下軸向位移時之進氣效能，而一中隔板係與該壓縮筒間構成密閉之中空氣



## 五、創作說明 (2)

室，且於該中隔板上係貫穿螺設有一單向閥，繼而一頂殼蓋係密閉螺固於該中隔板之頂面，且該頂殼蓋與該中隔板頂面間係構成一密閉之中空腔室，進而使該單向閥排出之氣體形成穩定之加壓氣流，俾能藉由該穩定加壓氣流而增進美工用噴筆之使用功效者。

為使貴審查委員能進一步瞭解本創作之構造特徵及其實用功效，茲舉一較佳之實施例並佐以圖式而詳細說明如后：

圖式簡單說明：

第一圖：係本創作之外觀立體圖。

第二圖：係本創作空氣壓縮機之部份結構立體分解圖。

第三圖：係本創作之活塞傳動機構的立體分解示意圖。

第四圖：係第二圖沿 4 - 4 線之剖面圖。

第五圖：係第二圖沿 5 - 5 線之剖面圖。

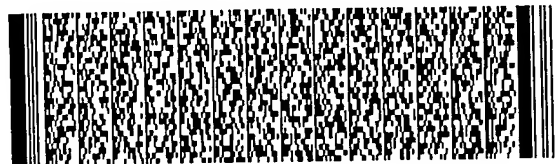
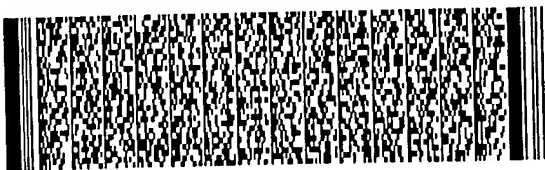
第六圖：係本創作之使用狀態示意圖一，其係顯示活塞曲柄向下連動且使氣室呈現進氣狀態者。

第七圖：係第六圖沿 7 - 7 線之剖面圖。

第八圖：係本創作之使用狀態示意圖二，其係顯示活塞曲柄向上頂推且使氣室及中空腔室呈現排氣狀態者。

第九圖：係第八圖沿 9 - 9 線之剖面圖。

圖式中相關元件部位之符號說明：

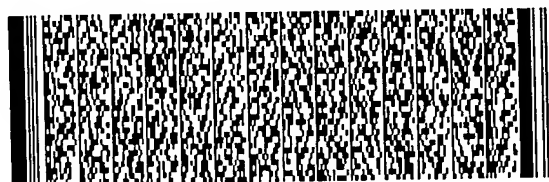
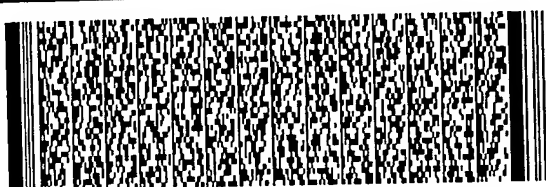


### 五、創作說明 (3)

(10).. 馬達機座	(11).. 馬達	(12).. 偏心凸輪
(14).. 固定座	(15).. 活塞曲柄	(16).. 活塞
(17).. 進氣孔	(18).. 環圈	(19).. 前蓋板
(20).. 壓縮筒	(21).. 氣室	(25).. 墊片
(26).. 氣閥片	(27).. 彈簧	
(30).. 中隔板	(31).. 環肩部	(32).. 墊圈
(33).. 單向閥	(34).. 彈簧	(35).. 閥塞
(36).. 氣孔		
(40).. 頂殼蓋	(41).. 中空腔室	(42).. 墊圈
(47).. 出氣孔道		

首先請配合參閱各附圖所示，本創作係一種小型空氣壓縮機結構，其主要係由一馬達機座(10)、一壓縮筒(20)、一中隔板(30)及一頂殼蓋(40)等構件組合而成；其中，該馬達機座(10)內之馬達(11)心軸係驅動一偏心凸輪(12)，而該偏心凸輪(12)則係上下往復連動一活塞曲柄(15)，且於該活塞曲柄(15)頂面係連設有一活塞(16)，俾使該活塞(16)得以上下軸向往復連動於一壓縮筒(20)內，而於該馬達機座(10)之前端側係螺固有一前蓋板(19)；

一壓縮筒(20)，其係一藉由該活塞(16)推動氣體流向之增壓缸體，且該壓縮筒(20)係固設於該馬達機座(10)前殼體之固定座(14)內，而該活塞(16)則係上下軸向滑動於該壓縮筒(20)之中空氣室(21)內，而於該活塞(16)之頂環緣係套固有一環圈(18)，且於該活塞(16)之進氣孔(17)內係容設有一彈簧(27)，而該彈簧(27)則係向上頂掣於一氣



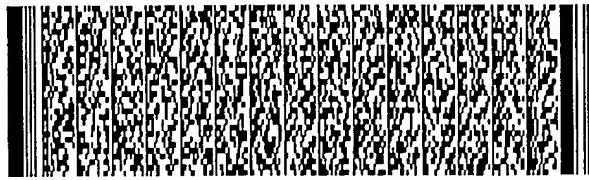
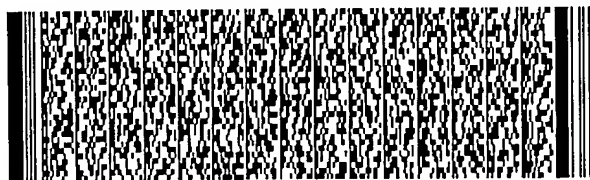
#### 五、創作說明 (4)

閥片(26)，繼而該氣閥片(26)之另端側係藉由一墊片(25)而螺固於該活塞(16)之頂面，俾使利用該彈簧(27)之彈性頂推該氣閥片(26)之作用，而能達到增進該活塞(16)向下軸向位移時之進氣效能者；

一中隔板(30)，其係一對應螺固於該固定座(14)頂緣之板體，於該中隔板(30)底面之環肩部(31)係藉由一墊圈(32)而密閉對應組裝於該壓縮筒(20)之頂環緣，俾藉以構成一密閉之中空氣室(21)，而於該中隔板(30)之中央處係貫穿螺設組裝有一單向閥(33)，其中，於該單向閥(33)內係藉由一彈簧(34)以向下頂掣一閥塞(35)，且於該單向閥(33)之底側周緣係對應穿設有數個氣孔(36)，而其當該活塞(16)向上軸向位移時，則於該中空氣室(21)內之增壓氣體係向上頂推該單向閥(33)內之閥塞(35)，俾使氣體經由該數個氣孔(36)單向排出，而導流進入一頂殼蓋(40)之中空腔室(41)內；

一頂殼蓋(40)，其係一概呈口型之中空殼蓋體，且該頂殼蓋(40)係密閉對應螺固於該中隔板(30)之頂面，而於該頂殼蓋(40)之底環緣與該中隔板(30)頂面間係密閉夾掣有一墊圈(42)，俾使該頂殼蓋(40)與該中隔板(30)頂面間構成一密閉之中空腔室(41)，進而使該單向閥(33)排出之氣體形成穩定之加壓氣流，繼而於該頂殼蓋(40)一側之出氣孔道(47)則係將加壓氣流經由導管而導流至美工用之噴筆，俾能藉由穩定加壓氣流而增進噴筆之使用效能者。

有關本創作之構造特徵及具體使用功效，則謹作扼要

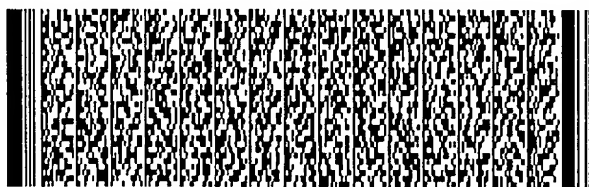
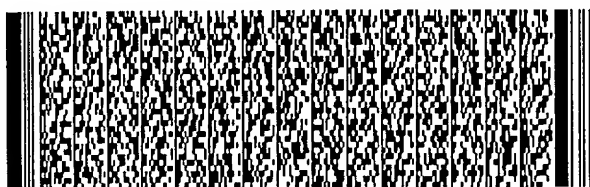




#### 五、創作說明 (5)

說明如后：本創作係有關一種小型空氣壓縮機結構，其由一馬達機座(10)、一壓縮筒(20)、一中隔板(30)及一頂殼蓋(40)所組成，其中當該壓縮筒(20)呈進氣狀態時(如第六、七圖所示)，則該活塞曲柄(15)及活塞(16)係向下連動，且於該活塞(16)之進氣孔(17)內係容設頂掣有一彈簧(27)，而該彈簧(27)係向上頂掣於一氣閥片(26)，俾使利用該彈簧(27)之彈性頂推該氣閥片(26)之作用，而能使該中空氣室(21)順利呈現負壓狀態，因而達到增進其進氣之效能者；繼而，當該壓縮筒(20)呈排氣狀態時(如第八、九圖所示)，其中該活塞曲柄(15)及活塞(16)係向上連動頂推，俾使該中空氣室(21)內之壓縮氣體得以向上頂推該中隔板(30)上之單向閥(33)，進而使得壓縮氣體能順利地導流進入該頂殼蓋(40)之中空腔室(41)內，且於該中空腔室(41)內之壓縮氣體會形成穩定之加壓氣流，故而能藉由其穩定加壓氣流以增進美工噴筆之使用功效。

綜上所述，本創作之小型空氣壓縮機改良結構，其整體改良結構具有構造精簡實用、組裝維修容易及降低成本等具體功效，且已具體改進習知專利前案之缺點，而本創作所達成之功效具體且明顯，實為兼具新穎性與進步性，是以，本創作實已符合我國專利法有關新型專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請。



## 圖式簡單說明

### 圖式簡單說明：

第一圖：係本創作之外觀立體圖。

第二圖：係本創作空氣壓縮機之部份結構立體分解圖。

第三圖：係本創作之活塞傳動機構的立體分解示意圖。

第四圖：係第二圖沿4-4線之剖面圖。

第五圖：係第二圖沿5-5線之剖面圖。

第六圖：係本創作之使用狀態示意圖一，其係顯示活塞曲柄向下連動且使氣室呈現進氣狀態者。

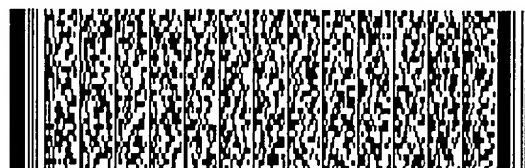
第七圖：係第六圖沿7-7線之剖面圖。

第八圖：係本創作之使用狀態示意圖二，其係顯示活塞曲柄向上頂推且使氣室及中空腔室呈現排氣狀態者。

第九圖：係第八圖沿9-9線之剖面圖。

### 圖式中相關元件部位之符號說明：

(10).. 馬達機座	(11).. 馬達	(12).. 偏心凸輪
(14).. 固定座	(15).. 活塞曲柄	(16).. 活塞
(17).. 進氣孔	(18).. 環圈	(19).. 前蓋板
(20).. 壓縮筒	(21).. 氣室	(25).. 墊片
(26).. 氣閥片	(27).. 彈簧	
(30).. 中隔板	(31).. 環肩部	(32).. 墊圈
(33).. 單向閥	(34).. 彈簧	(35).. 閥塞
(36).. 氣孔		
(40).. 頂殼蓋	(41).. 中空腔室	(42).. 墊圈
(47).. 出氣孔道		



## 六、申請專利範圍

1. 一種小型空氣壓縮機結構，其主要係由一馬達機座、一壓縮筒、一中隔板及一頂殼蓋等構件組合而成；其中，

一馬達機座，其馬達心軸係驅動一偏心凸輪及一活塞曲柄，俾使一位於壓縮筒內之活塞以呈上下往復運動；

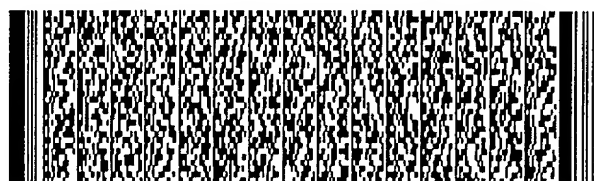
一壓縮筒，其係一推動氣體流向之增壓缸體，且其係固設於該馬達機座前殼體之固定座內，而於該活塞之垂直進氣孔內係容設有一彈簧，且該彈簧係向上頂掣於一氣閥片，俾使利用該彈簧之彈性頂推該氣閥片之作用，而能達到增進該活塞向下軸向位移時之進氣效能者；

一中隔板，其係一對應螺固於該固定座頂緣之板體，於該中隔板底面之環肩部係密閉組裝於該壓縮筒之頂環緣，俾藉以構成一密閉之中空氣室，而於該中隔板之中央處係貫穿螺設組裝有一單向閥，俾使該中空氣室內之增壓氣體得以向上頂推該單向閥，進而將氣體導流至一頂殼蓋之中空腔室內；

一頂殼蓋，其係一概呈門型之中空殼蓋體，且該頂殼蓋係密閉螺固於該中隔板之頂面，而該頂殼蓋與該中隔板頂面間係構成一密閉之中空腔室，進而使該單向閥排出之氣體形成穩定之加壓氣流者。

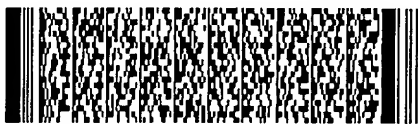
2. 如申請專利範圍第1.項所述之小型空氣壓縮機結構，其中於該單向閥內係藉由一彈簧而向下頂掣一閥塞，且於該單向閥之底側周緣係穿設有數個氣孔。

3. 如申請專利範圍第1.項所述之小型空氣壓縮機結構



六、申請專利範圍

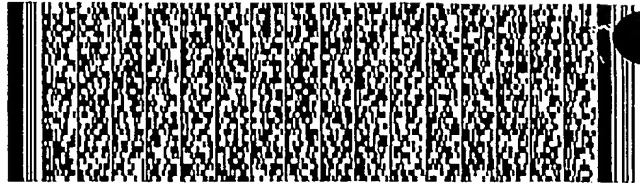
，其中於該頂殼蓋一側之出氣孔道係將加壓氣流導流至與工用之噴筆元件者。



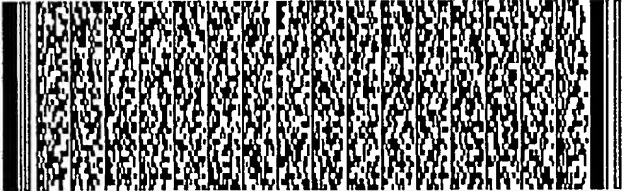
第 1/11 頁



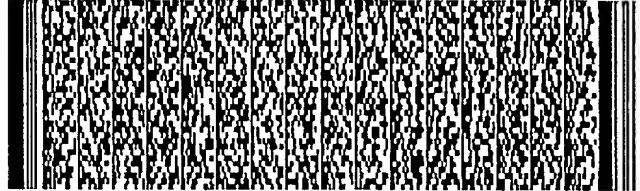
第 2/11 頁



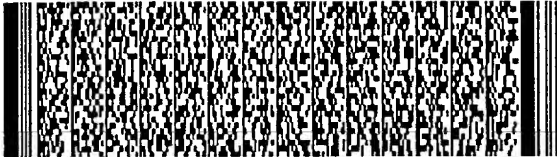
第 4/11 頁



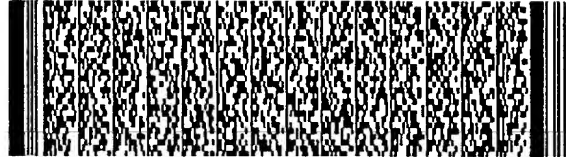
第 4/11 頁



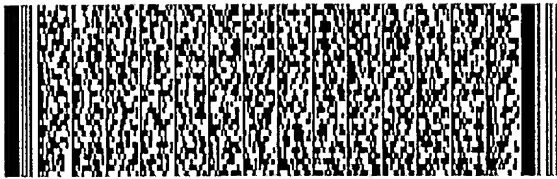
第 5/11 頁



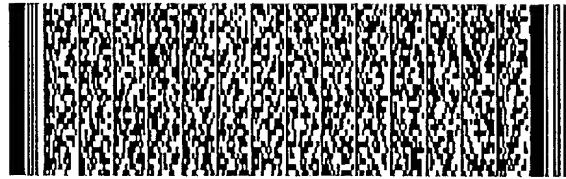
第 5/11 頁



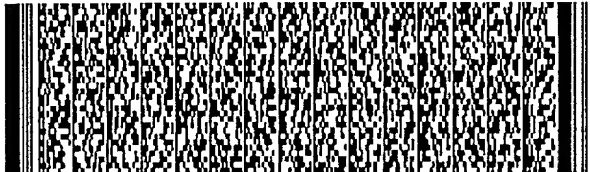
第 6/11 頁



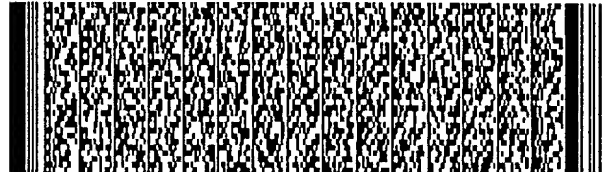
第 6/11 頁



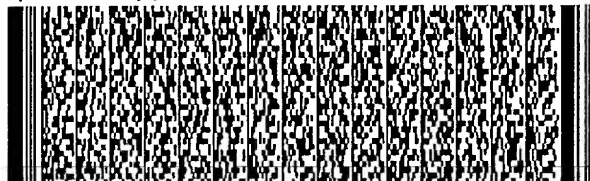
第 7/11 頁



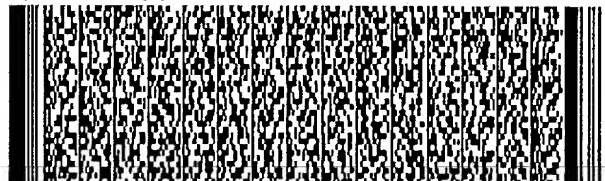
第 7/11 頁



第 8/11 頁



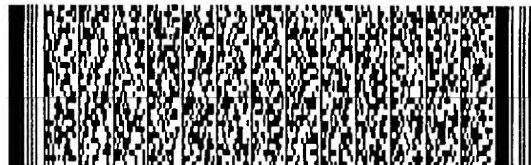
第 8/11 頁



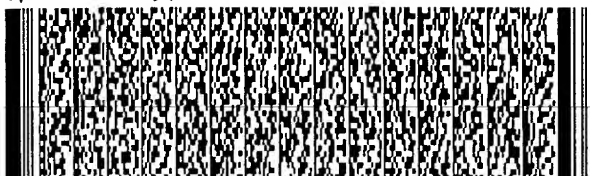
第 9/11 頁



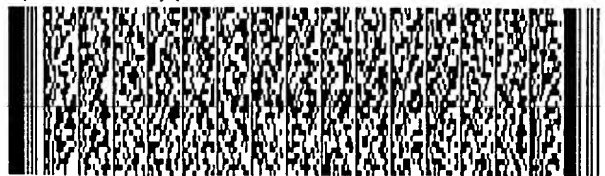
第 9/11 頁

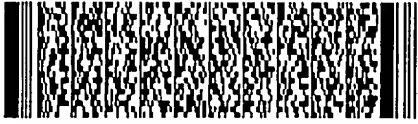


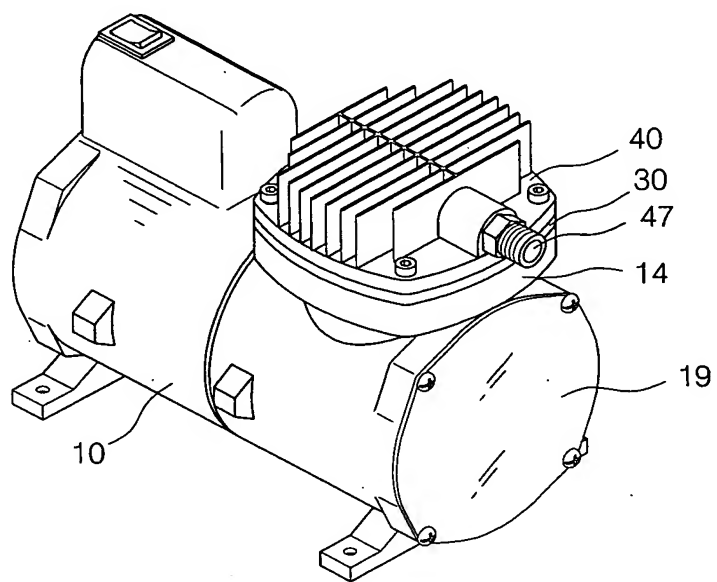
第 10/11 頁



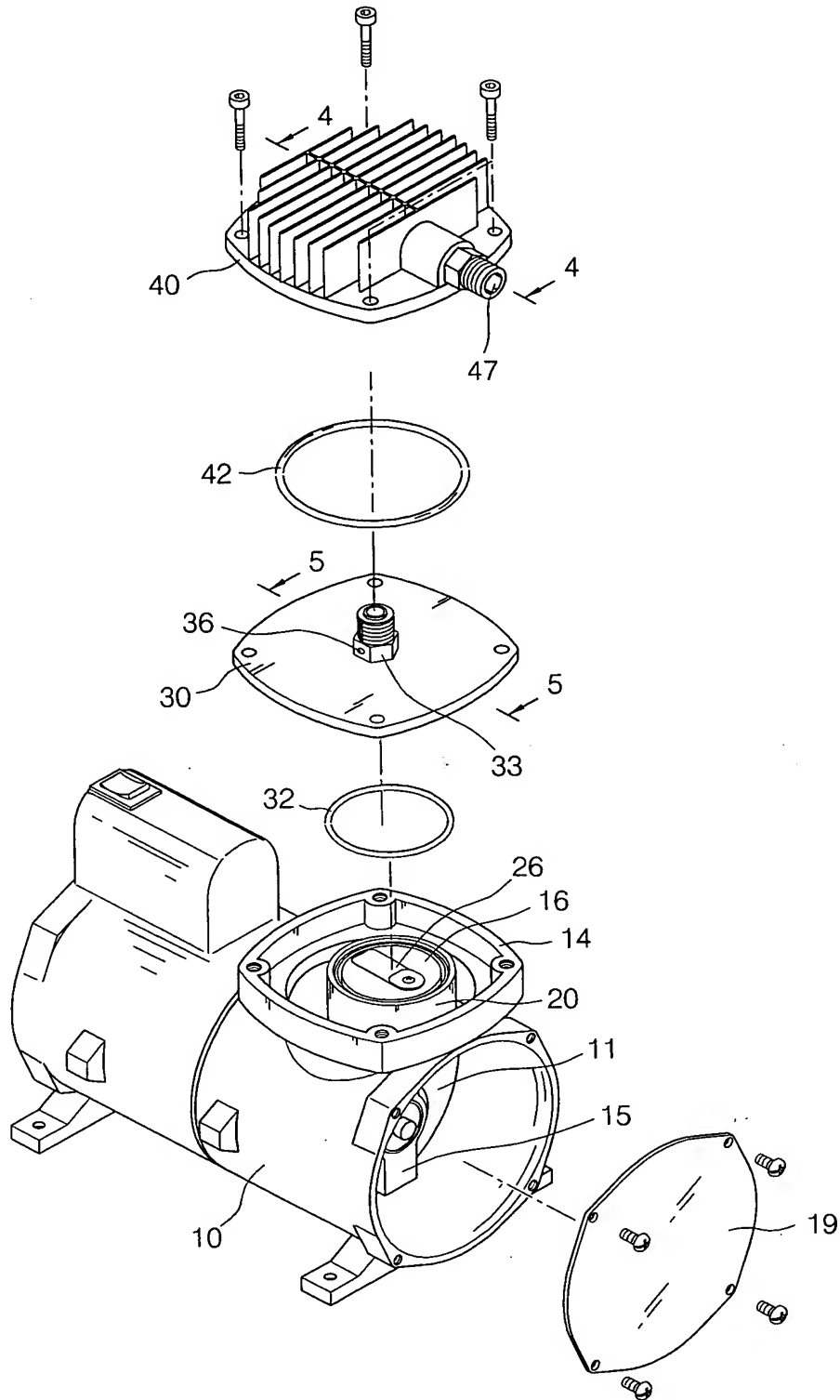
第 10/11 頁





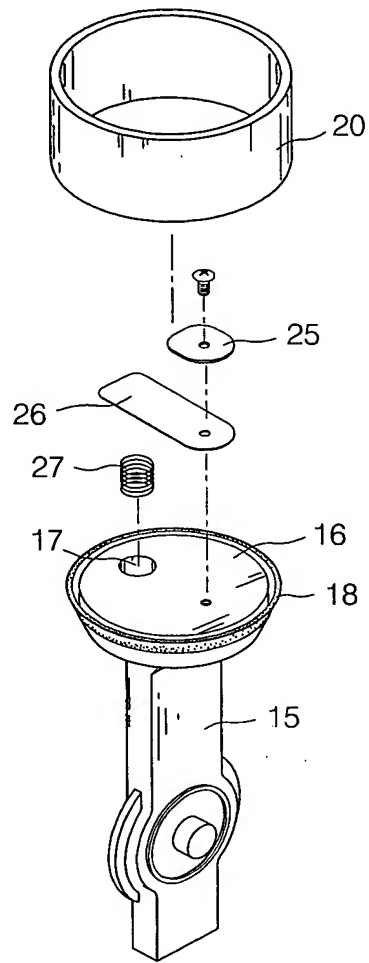


第一圖

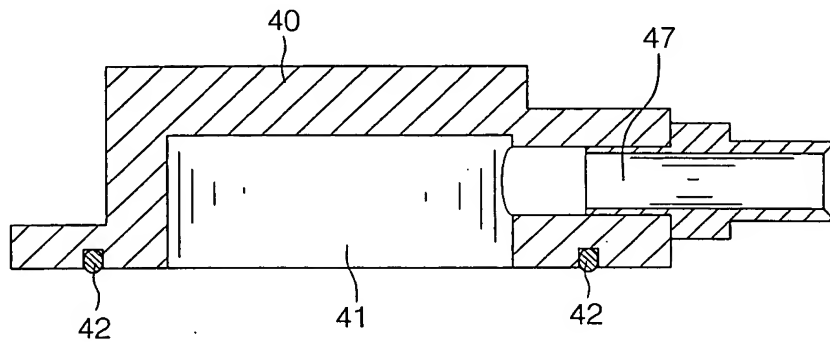


第二圖

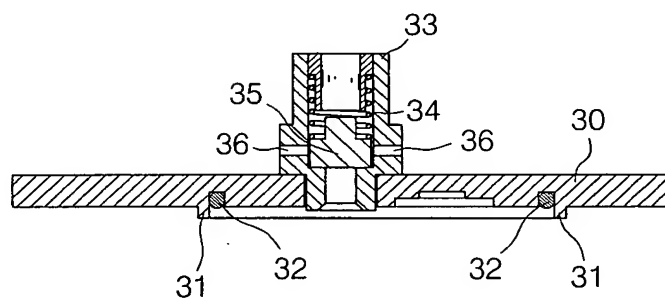




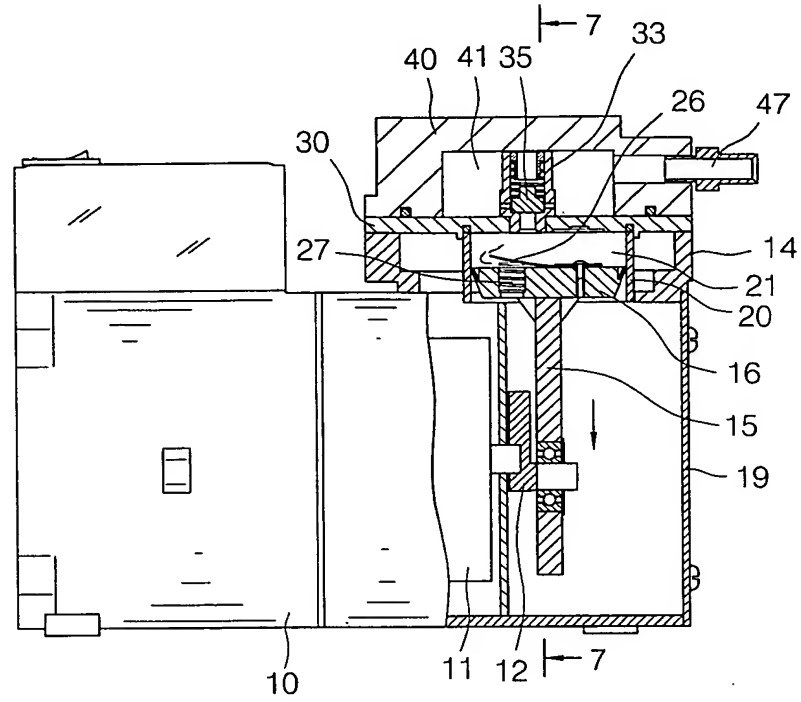
第三圖



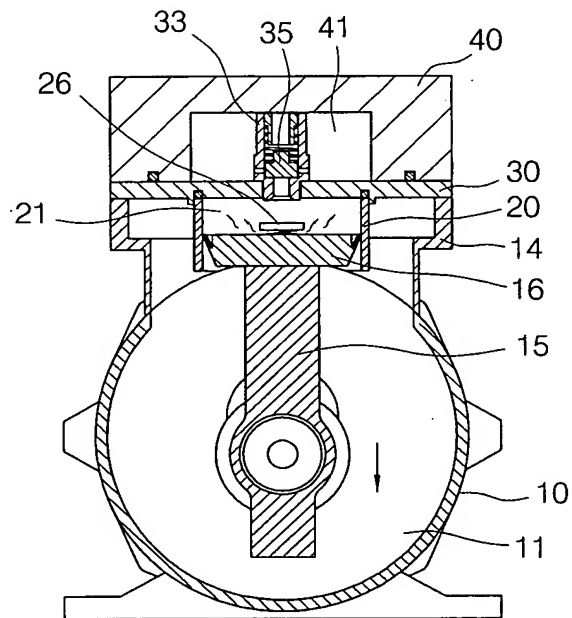
第四圖



第五圖

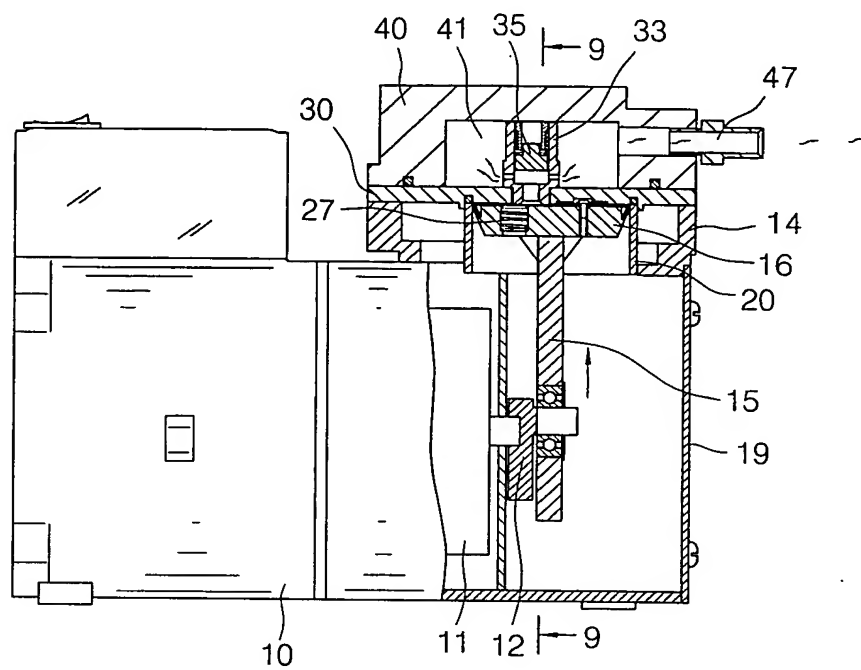


第六圖

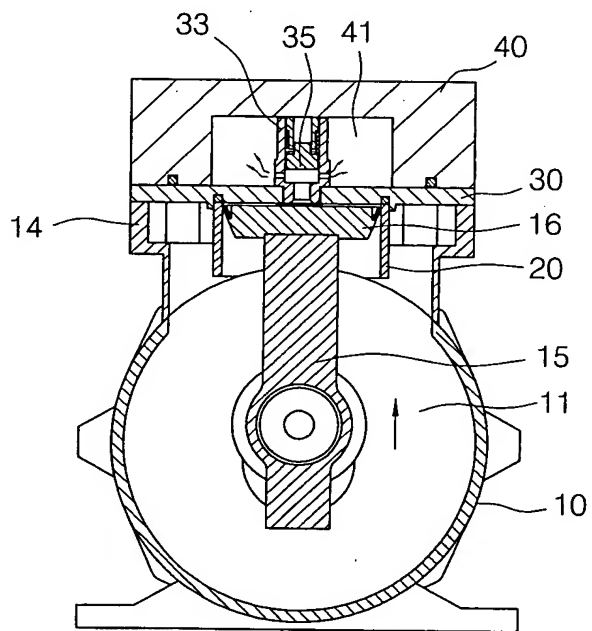


7-7

第七圖



第八圖



第九圖